

सत्र सितम्बर 2020

देवी अहिल्या विश्व विद्यालय इन्दौर
अग्रेशन केन्द्र – इस्लामिया करीमिया महाविद्यालय इन्दौर
स्वाध्यायी (Private) परीक्षार्थी

Sc.F-11

Max. marks 50/Min marks 17

B.Sc. I year (3.Y.D.C) Examination
गणित MATHEMATICS
PAPER- 2
CALCULUS AND DIFFERENTIAL EQUATION

नोट : सभी प्रश्नों के 10 अंक निर्धारित हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Every question have 10 marks, All questions are compulsory

5x10=50

प्र. 1 मैक्लारिन प्रमेय लिखिए और सिद्ध कीजिए ।

State and prove Maclaurin's theorem.

प्र. 2 वक्र $y^2(2a - x) = x^3$ का अनुरेखण कीजिए ।

Trace the curve $y^2(2a - x) = x^3$.

प्र. 3 यदि $I_n = \int_0^a (a^2 - x^2)^n dx$, $n > 0$ तब सिद्ध कीजिए क $I_n = \frac{2na^2}{(2n+1)} I_{n-1}$

If : $I_n = \int_0^a (a^2 - x^2)^n dx$, $n > 0$ then prove that $I_n = \frac{2na^2}{(2n+1)} I_{n-1}$

प्र. 4 हल कीजिए :- $x dx + y dy + \frac{xdy - ydx}{x^2 - y^2} = 0$

Solve : $x dx + y dy + \frac{xdy - ydx}{x^2 - y^2} = 0$

प्र. 5 समीकरण $\frac{d^2 y}{dx^2} + y = x$ को प्राचल-विचरण विधि से हल कीजिए ।

Solve the equation $\frac{d^2 y}{dx^2} + y = x$ by method of variation of parameters.